

Таким образом, на основании реального агрегата (рисунок 1) выполнена схема комбинированного агрегата (рисунок 2) и 3D модель комбинированного агрегата для ухода за пастбищами (рисунок 3).

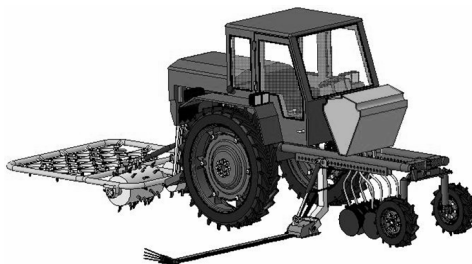


Рисунок 3 – 3D модель комбинированного агрегата для ухода за пастбищами

Применение данного агрегата позволяют существенно снизить затраты труда и энергоёмкость, повысить производительность, надёжность, безопасность, повышает продуктивность кормовых угодий. Кроме этого совмещение операций исключает многократность проходов трактора по полю, что значительно уменьшает уплотнение почвы и травмирование растительности, полнее используется мощность двигателя, улучшается загрузка самоходного шасси.

Список использованных источников

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. Постановление СМ РБ от 11.03.16 г. № 196.
2. А.Г. Вабищевич и др., Комбинированный агрегат для ухода за пастбищами. А.С. № 1457829 СССР от 15.10.1988 г.

УДК 373.545

ГЕОМЕТРИЯ ВОКРУГ НАС

*Студенты – Симоненко Е.В., 10 мс, 1 курс, ИТФ;
Шнейдер О.В., 10 мс, 1 курс, ИТФ
Бондарчик А.О., 33 тс, 3 курс, ФТС*

*Научные
руководители – Жилич С.В., ст. преподаватель;
Галенюк Г.А., ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. Окружающая нас природа и предметы быта имеют различную форму, но часто эта форма напоминает геометрические фигуры. Ещё с давних времен человек интересовался наукой о геометрии.

Ключевые слова: геометрия, предметы, фигуры, форма, факты.

Окружающая нас природа и предметы быта имеют различную форму, но часто эта форма напоминает геометрические фигуры. Геометрия очень древняя наука, ей несколько тысяч лет. Ее возникновение вызвано потребностью человека измерять землю. На заре своего развития в Египте и Вавилоне, Китае и Греции были накоплены обширные знания, связанные с решением задачи измерения земельных участков. Греки называли науку об измерении земель геометрией, а египтян, занимающихся землемерием – «веревковязателями», так как те в своих построениях пользовались веревками и узлами.

Особым чувством геометрической формы обладали люди еще в эпоху древнего каменного века – палеолита. Уже тогда они изготавливали орудия для охоты и рыболовства в форме ромбов, треугольников, частей круга; украшали свои жилища наскальными рисунками и статуэтками. С наступлением неолита появился обжиг и раскраска глиняных сосудов, изготовление камышовых циновок, корзин, тканей, обработка металлов.

Все это вырабатывало геометрические представления. Неолитические орнаменты радовали глаз, выявляя равенство, симметрию, подобие фигур.

Непревзойденными в истории являются византийская и арабская мозаики, персидские и китайские ковры. Особое развитие геометрии связано с именем Платон. Платон (428–347 гг. до н. э.), ученика Сократа, организовавшего в 387 г. до н. э. в Афинах философскую Академию, при входе в которую висела надпись: «Да не войдет сюда незнающий геометрии» [3]. К этому времени были накоплены знания, полученные опытным путем, в виде правил и рецептов для определения площадей фигур, объемов тел, построения прямых углов и др. Не было доказательств справедливости этих правил. Большая роль в получении новых фактов путем рассуждений и доказательств связана с именем древнегреческого математика Фалеса (624–547 гг. до н. э.) – крупнейший мыслитель древней Греции, один из первых древнегреческих геометров и философов. Ему принадлежит открытие следующих теорем: Вертикальные углы равны, углы при основании равнобедренного треугольника равны, треугольник определен стороной и двумя прилежащими к ней углами, круг делится диаметром пополам, угол, вписанный в полуокружность, способы нахождения высоты пирамиды и различных предметов по их тени, применение движений при доказательстве: перегибание листа, поворот части фигуры.

Древние греки занимались геометрией, не только измеряя земельные участки и расстояния до кораблей в море. Они любили геометрические игры. Одна из них называлась «стомахион» [1]. В этой игре надо было из 14 частей квадрата складывать различные фигуры. Этой игрой увлеклись настолько, что сам великий ученый Архимед написал о ней сочинение. Похожей игрой развлекались и древние китайцы. Только они делили

квадрат не на 14, а на 7 частей и называли свою игру «чи-чао-тю» (что означает «хитроумный узор из семи частей»).

Эту игру называют также «танграм». Интересны и задачи, в которых складывают фигуры из частей, состоявших из нескольких квадратов. Такие части называют «полимино» или «Пентамино». Набор пентамино содержит 12 фигурок из пяти квадратов, соседствующих сторонами [2].

Колумбово яйцо, овал, одинаково окрашенный с обеих сторон, разрезается так, как показано на рисунке. В результате получается 10 частей. Четыре геометрические фигуры: 2 маленьких и 2 больших треугольника. Остальные 6 имеют лишь сходство с геометрическими фигурами, но одна из сторон у них закруглена.

Многие окружающие нас предметы имеют форму, похожую на уже знакомые нам геометрические фигуры. Поверхности кирпича, куска мыла состоят из шести граней. Комнаты, шкафы, ящики, столы, железобетонные блоки напоминают своей формой прямоугольный параллелепипед. Многие вещи напоминают окружность – обруч, кольцо, дорожка вдоль арены цирка. Со временем изобретение гончарного круга люди научились делать круглую посуду – горшки, чашки, вазы, амфоры. Круглыми были и колонны, подпиравшие здания.



Рисунок 1 – Стомахион



Рисунок 2 – Танграм

Сложную форму имеют и детали машин – гайки, винты, зубчатые колеса и т. д. Но поверхности таких предметов можно изучать геометрическими методами. Поэтому знания геометрии необходимо для многих рабочих специальностей, имеющих дело с обработкой дерева и металла.

Список использованных источников

1. Netz R., Noel W. The Archimedes Code. – Weidenfeld & Nicolson, 2007. – 313 p. – ISBN 0–306–81580–X.
2. Танграм // Занимательные головоломки. – Де Агостини, 2012. – № 5. – С. 13–16.
3. Платон. Федр. / Пер. А. Н. Егунова, вступит. ст. и комм. Ю. А. Шичалина (греч. текст и рус. пер.). – М., 1989.